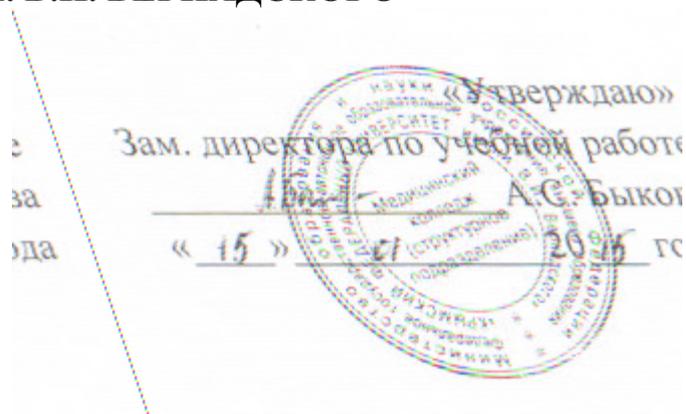


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
**«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И.
ВЕРНАДСКОГО»**
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)

**Медицинский колледж
(структурное подразделение)
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО**



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 13 ТЕХНИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

Специальность **33.02.01 Фармация**

2015г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **33.02.01 Фармация**

Организация – разработчик: **Медицинский колледж (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

Разработчик:

Кучер Елена Николаевна

преподаватель высшей категории,

заместитель директора по

воспитательной работе

_____ **Е.Н. Кучер**

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании ОМК (Протокол № ____ от _____)

Зам. директора по учебной работе

_____ **А.С. Быкова**

Программа учебной дисциплины рекомендована Цикловой Методической комиссией фармацевтических дисциплин

(Протокол № ____ от _____)

Председатель _____ Л.В. Зайцева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техника лабораторных работ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 060301 Фармация, базовый уровень подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техника лабораторных работ» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- готовить весы к работе в зависимости от их типа;
- отмерять жидкости с помощью измерительной посуды;
- соблюдать правила работы с ядовитыми и сильнодействующими веществами, а также с горючими и легко взрывными веществами;
- подбирать лабораторную посуду и оборудование по назначению;
- проводить систематический обзор рабочего состояния оборудования, приборов, лабораторной посуды и вспомогательного материала;
- готовить рабочее место, вспомогательные материалы (стерильные, ватные тампоны, марлевые салфетки фильтры и тому подобное), посуду, приборы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила безопасной работы в лаборатории;
- виды лабораторного оборудования и посуды и их назначения;
- классификацию химических реактивов и правила пользование ими;
- строение ваг и правила пользование ими;
- типы растворов и способы их приготовления;
- суть и технику титрования;
- строение и принцип работы измерительных приборов: рефрактометра, рН-метра.

ОК2□Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3□Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ПК1.6□Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК1.1□Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

ПК2.1□Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК2.2□Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК2.3□Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;

самостоятельной работы обучающегося 33 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
лабораторные занятия	30
практические занятия	14
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе:	
домашняя работа (упражнения, решение задач)	6
работа с учебником, конспектирование	11
работа с интернет – ресурсами, электронными учебными пособиями и учебниками	16
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Техника лабораторных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень * усвоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение в технику лабораторных работ.	14	
Тема 1.1. Введение. Требования к помещению лабораторий, их оснащению и оборудованию Охрана труда и правила техники безопасности в химических лабораториях.	Содержание учебного материала	4	2
	1 Содержание и цель учебной дисциплины		
	2 Значение лабораторий медицинского профиля.		
	3 Требования к помещению лаборатории и его оборудованию: вытяжной шкаф, лабораторные столы, шкафы, для хранения реактивов и сильнодействующих веществ, водопровод.		
	4 Организация рабочего места.		
	5 Права и обязанности лаборанта.		
	6 Охрана труда и правила техники безопасности во время работы в лаборатории.		
	7 Спецодежда в лаборатории (аптеке) согласно действующим инструкциям.		
	8 Первая помощь при несчастных случаях.		
	Теоретическое занятие	2	
	Введение в технику лабораторных работ.		
	Практическое занятие	2	
	Организация рабочего места лаборанта.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	«Права и обязанности лаборанта » (<i>конспектирование текста</i>) - работа с дополнительной литературой. «Общие требования техники безопасности при работе в химической лаборатории » (<i>конспектирование текста</i>) - работа с учебной литературой.		
Тема 1.2. Лабораторная посуда и вспомогательное оборудование.	Содержание учебного материала	4	
1	Классификация лабораторной посуды по назначению.		2
2	Стеклопосуда общего назначения: пробирки, воронки, стаканы, колбы (круглодонные, плоскодонные, круглые, конические), промывалки, кристаллизаторы, и тому подобное.		
3	Посуда специального назначения: эксикаторы, колбы круглодонные (Вюрца, Бунзена), холодильник Либиха, дефлегматоры, аппарат Киппа, поглотительные склянки, чашки Петри, бюксы, предметное стекло, стеклянные палочки.		
4	Мерная посуда: цилиндры, мензурки; пипетки Мора, градуированные пипетки: мерные колбы.		
5	Уход за лабораторной посудой. Стерилизация.		
6	Охрана труда во время мытья, сушки и стерилизации лабораторной посуды.		
	Теоретическое занятие	2	
	Лабораторная посуда и вспомогательное оборудование.		
	Лабораторная работа	2	
	Уход за лабораторной посудой. Стерилизация. Охрана труда во время мытья, сушки и стерилизации лабораторной посуды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	«Классификация лабораторной посуды по назначению и материалу» (составление плана). «Правила ухода и хранения лабораторной посуды» (составление алгоритма) - работа с учебной литературой. «Современная лабораторная посуда» (подготовка сообщения) - работа с интернет-ресурсами.			
Тема 1.3. Лабораторные нагревательные приборы, охрана труда и приемы безопасной работы с нагревательным оборудованием.	Содержание учебного материала		6	
	1	Лабораторные нагревательные приборы, их классификация.		2
	2	Устройство, подготовка к работе, алгоритмы работы с нагревательными приборами.		
	3	Газонагревательные приборы.		
	4	Спиртовая горелка..		
	5	Электронагревательные приборы.		
	6	Алгоритмы нагревания, выпаривания, прокаливания, стерилизации. Посуда, которая используется в работе с нагревательными приборами.		
	7	Охрана труда и приемы безопасной работы с нагревательным оборудованием.		
	Теоретическое занятие		2	
	Лабораторные нагревательные приборы.			
	Лабораторная работа		4	
	Работа со спиртовой горелкой, электроплиткой, водяной баней: нагревание, выпаривание, прокаливание, стерилизация.			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	«Подготовка к работе лабораторных нагревательных приборов» (составление плана). «Охрана труда и приемы безопасной работы с нагревательным оборудованием» (составление алгоритмов) - работа с учебной литературой.			
Раздел 2	Работа с веществом.		18	

Микроскопы и техника микроскопирования			
	1 Виды микроскопов, их назначение.		2
	2 Строение микроскопа (механическая, увеличительная и осветительная системы).		
	3 Подготовка микроскопа к исследованию.		
	4 Правила работы, уход, хранение микроскопа.		
	5 Метод микрокристаллохимического анализа.		
	6 Техника микроскопирования демонстрационных препаратов.		
	7 Изготовление временного препарата растительного объекта.		
	8 Изготовление временного препарата минерального объекта.		
	Теоретическое занятие	2	
	Микроскопы. Техника микроскопирования.		
	Лабораторная работа	4	
	Работа с микроскопом. (Изготовление и микроскопирование микропрепаратов минеральных и растительных объектов).		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	«Составление алгоритмов работы с микроскопом» (<i>составление алгоритма</i>) - работа с дополнительной литературой.		
	«Современные увеличительные приборы» (<i>подготовка сообщения</i>) - работа с интернет-ресурсами.		
Тема 2.2. Реактивы, их очистка. Фильтрование. Центрифугирование. Охрана труда во время очистки реактивов.	Содержание учебного материала	6	
	1 Реактивы. Понятие о маркировке химических реактивов, их квалификация: технический (техн.), чистый (ч.), чистый для анализа (ч.д.а.), химически чистый (х.ч.), особенно чистый (ос.ч.). Охрана труда во время очистки реактивов.		2

	3	Правила работы с реактивами, в том числе летучими, горючими, красящими, фоточувствительными, едкими, ядовитыми и сильнодействующими.		
	4	Измельчение и смешивание твердых веществ и жидкостей механическим и ручным способами. Фильтрация.		
	5	Фильтровальные материалы (сыпучие и пористые, неорганические и органические), выбор фильтровального материала. Бумажные фильтры. Фильтры простые и складчатые, их изготовление и применение.		
	6	Фильтрация при обычном давлении и под вакуумом.		
	7	Промывание осадков.		
	8	Центрифугирование. Назначение, принцип работы центрифуги и правила работы с ней.		
	9	Очистка солей перекристаллизацией.		
	10	Очистка методами сублимации (на примере очистки йода) и перегонки (дистилляции).		
	11	Вода очищенная. Ее получение и хранение.		
	12	Ознакомление с очисткой веществ методом экстракции.		
	13	Измельчение и смешивание твердых веществ и жидкостей механическим и ручным способами.		
	14	Фильтрация при обычном давлении.		
	15	Промывание осадков (перенесение на фильтр, промывание осадка на фильтре).		
	16	Центрифугирование.		
	17	Охрана труда при очистке реактивов.		
	Теоретическое занятие		2	
	Реактивы, их очистка.			
	Лабораторные работы		4	
	Очистка реактивов перекристаллизацией, сублимацией, фильтрацией, центрифугированием.			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	«Составление алгоритмов очистки реактивов перекристаллизацией, сублимацией, фильтрацией, центрифугированием с учетом требований охраны труда» (<i>составление алгоритма</i>) - работа с основной литературой. «Выбор способа очистки реактива» (<i>составление плана</i>) - работа с дополнительной литературой.			
Тема 2.3. Весы и взвешивание. Гравиметрический метод анализа.	Содержание учебного материала		6	
	1	Весы, их типы. Строение. Уход.		2

	4	Перечень основных аналитических операций в гравиметрическом методе.		
	5	Типы гравиметрических определений: методы выделения, возгонки, осаждения.		
	6	Вычисление массы навески и результатов анализа в гравиметрическом методе.		
	7	Методы определения состава кристаллогидрата.		
	Теоретическое занятие		2	
	Гравиметрический метод анализа. Весы и взвешивание.			
	Лабораторная работа		4	
	Определение массовых долей кристаллизационной воды и ионов в кристаллогидрате методами осаждения и возгонки.			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	«Составление алгоритмов работы с ручными, теххимическими, аналитическими весами»(<i>составление алгоритма</i>) - работа с учебной литературой.			
	«Современные типы весов» (<i>подготовка сообщения</i>) - работа с интернет-ресурсами.			
Раздел 3			16	
Тема 3.1. Растворы. Способы приготовления и хранения растворов.	Содержание учебного материала		10	
	1	Растворы. Классификация растворов.		
	2	Растворы сильных, средней силы и слабых электролитов.		
	3	Способы выражения состава веществ в растворе.		2
	4	Расчеты при приготовлении точных и приблизительных растворов.		
	5	Буферные растворы.		
	6	Техника приготовления растворов с заданной массовой долей вещества. Определение плотности растворов с помощью ареометра.		
	7	Техника приготовления растворов заданной молярной концентрации и молярной концентрации эквивалента вещества: по точно взятой навеске; из фиксанала.		
	8	Техника работы с разными видами пипеток, бюреток.		
	9	Хранение растворов.		
	10	Охрана труда во время приготовления растворов кислот, щелочей.		
	Теоретическое занятие		2	

	Лабораторные работы	8	
	Приготовление растворов приблизительной концентрации. Приготовление растворов точной концентрации. Техника работы с разными видами пипеток, бюреток.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	« Решение расчетных задач по способам выражения состава вещества в растворе ». «Составление алгоритмов работы с разными видами пипеток, бюреток » - работа с учебной литературой.		
Тема 3.2. Титрование.	Содержание учебного материала	6	
	1 Растворы. Способы установления состава растворов.		
	2 Основные понятия титриметрического анализа: первичный и вторичный стандарт, титрант, точка эквивалентности, точка конца титрования, индикаторы.		
	3 Установление титра растворов.		
	4 Вычисления в титриметрических определениях.		
	5 Титрование при микроопределениях (экспресс-методы анализа).		
	6 Правила техники безопасности при титровании.		
	Теоретическое занятие	2	
	Титрование. Основные понятия титриметрического анализа.		
	Лабораторная работа	4	
	Изучение техники титрования (на примере титрования 0,1М раствора HCl или H ₂ C ₂ O ₄ 0,1М раствором NaOH с индикаторами фенолфталеином или метилоранжем). Ознакомление с методами титрования при микроопределениях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	«Методы титрования при микроопределениях »- работа с интернет-ресурсами.		
Раздел 4.	Работа с измерительными приборами.	18	
Тема 4.1. Измерительные приборы: классификация, предназначение , техника работы. Лабораторный рН- метр.	Содержание учебного материала	6	
	1 Лабораторные измерительные приборы: рН-метр (иономер), рефрактометр,		

	2	Общие требования к измерительным приборам и рекомендации относительно их использования.		
	3	pH-метр (иономер), назначение и принцип работы.		
	4	Строение настольного прибора ЛПУ-01 (pH-метр с датчиком).		
	5	Подготовка pH-метра к работе.		
	6	Измерение кислотности (pH) растворов.		
	7	Уход за pH-метром.		
	8	Охрана труда при работе с pH-метром.		
	Теоретическое занятие		2	
	pH-метрия.			
	Практическое занятие		4	
	pH-метр-прибор для определения концентрации ионов водорода в растворе или же реакции раствора (его кислотности либо щелочности).			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	«Составление алгоритмов подготовки pH-метра ЛПУ-01 к работе и измерения кислотности (pH) растворов»- работа с учебной литературой. «Другие современные измерительные приборы, используемые в фармацевтической практике»- работа с интернет-ресурсами.			
Тема 4.2. Рефрактометр.	Содержание учебного материала		6	
	1	Приборы для определения концентрации вещества в растворе.		2
	2	Рефрактометр. Принцип работы рефрактометра.		
	3	Строение рефрактометра.		
	4	Подготовка прибора к работе.		
	5	Работа с рефрактометром.		
	6	Уход за рефрактометром.		
	7	Охрана труда при работе с рефрактометром.		
	Теоретическое занятие		2	
	Рефрактометрия.			
	Практическое занятие		4	
	Рефрактометр-прибор для определение концентрации вещества по оптической плотности среды раствора.			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
«Составление алгоритмов подготовки рефрактометра к работе и выполнения измерений »- работа с учебной литературой.				

Тема 4.3. Фотоэлектроколориметр.	Содержание учебного материала		6	2
	1	Фотоэлектроколориметрия.		
	2	Фотоэлектроколориметр (ФЕК 56-м, КФК)- принцип работы.		
	3	Строение прибора.		
	4	Подготовка прибора к работе.		
	5	Уход за фотоэлектроколориметром.		
	6	Построение калибровочного графика.		
	7	Охрана труда при работе с фотоэлектроколориметром.		
	Теоретическое занятие		2	
	Фотоэлектроколориметрия.			
	Практическое занятие		4	
	Фотоэлектроколориметр-прибор для определение концентрации растворов окрашенных веществ.			
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
«Составление алгоритмов подготовки фотоэлектроколориметра к работе и выполнения измерений» (<i>составление алгоритма</i>) - работа с учебной литературой. «Современные модели фотоэлектроколориметров» (<i>подготовка сообщения</i>) - работа с интернет-ресурсами.				

- * Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств).
 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).
 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета техники лабораторных работ. Он же может являться и лабораторией для выполнения практических занятий.

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска классная
2. Стол и стул для преподавателя
3. Столы и стулья для студентов
4. Шкаф для реактивов
5. Шкаф для инструментов и приборов
6. Шкаф вытяжной
7. Стол кафельный для нагревательных приборов

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийная установка.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

1. Калькуляторы
2. Весы равноплечные, ручные с пределами взвешивания в граммах: от 0.02г до 1г; от 0.1г до 5г; от 1г до 20г; от 5г до 10г
3. Разновес
4. Дистиллятор
5. Плитка электрическая
6. Баня водяная
7. Спиртометры
8. Термометр химический
9. Сетки металлические асбестированные
10. Штатив металлический с набором колец и лапок
11. Штатив для пробирок
12. Спиртовка
13. Микроскоп биологический (бинокуляр 4-100х)
14. Ареометр
15. Пробирки
16. Воронка лабораторная
17. Колба коническая разной емкости
18. Палочки стеклянные
19. Пипетка глазная
20. Стаканы химические разной емкости
21. Стекла предметные
22. Тигли фарфоровые
23. Цилиндры мерные

24. Чашки выпаривательные
25. Щипцы тигельные
26. Палочки графитовые
27. Кружки фарфоровые
28. Таблица «Периодическая система элементов Д. И. Менделеева»
29. Таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов»
30. Таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде»
31. Таблицы
32. Микротаблицы
33. Неорганические вещества, реактивы, индикаторы согласно программе учебной дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. П.И. Воскресенский Техника лабораторных работ. — М.: Химия, 1973 — 714 с.
2. А.Я. Любина, Ю.М. Неменова, М.Э. Полес, Г.М.Чернобельская Руководство к практическим занятиям по технике лабораторных работ. — М.: Медицина, 1983. — 208 с.
3. Крючкова Г.М., Любина А.Я. Руководство к практическим занятиям по технике лабораторных работ. — М.: Медицина, 1977. — 230 с.

Дополнительные источники:

1. Любина А.Я., Неменова Ю.М. Руководство к практическим занятиям по технике лабораторных работ. — М.: Медицина, 1988. — 190 с.
2. Юзик Г.Ю. Техніка лабораторних робіт: навч. посіб. — К.: Медицина, 2007. — 144 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.twirpx.com/file/99836/>
2. <http://www.twirpx.com/file/1154258/>
3. <http://www.twirpx.com/file/287281/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<i>перечисляются все знания и умения, указанные в п.1.3 паспорта программы</i>	<i>примеры для формулирования показателей оценки знаний, умений</i>
Умения: -готовить весы к работе в зависимости от их типа; -отмерять жидкости с помощью измерительной посуды; -соблюдать правила работы с ядовитыми и сильнодействующими веществами, а также с горючими и легко взрывными веществами; -подбирать лабораторную посуду и оборудование по назначению; -проводить систематический обзор рабочего состояния оборудования, приборов, лабораторной посуды и вспомогательного материала; -готовить рабочее место, вспомогательные материалы (ватные тампоны, марлевые салфетки фильтры и тому подобное), посуду, оборудование. Знания: -правила безопасной работы в лаборатории; -виды лабораторной посуды и оборудования, их назначение; -классификация химических реактивов и правила пользования; -строение весов и правила работы с весами; -типы растворов и способы их приготовления;	<p>Рационально планировать выполнение лабораторных работ, с учетом требований к их эффективности и качеству.</p> <p>Самостоятельно подбирать посуду и оборудование для выполнения лабораторных задач.</p> <p>В соответствии с правилами санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, организовать безопасное рабочее место с учетом характера возможных травм, правильно выполнять приемы оказания неотложной доврачебной помощи.</p> <p>Строго соблюдать правила хранения, расходования и использования химических реактивов с учетом их физико-химических свойств и биологического воздействия.</p> <p>Руководствуясь способом выражения концентрации раствора, правильно выбрать алгоритм расчета состава и воспроизвести методику его приготовления.</p> <p>Точно и быстро отвешивать вещество и брать навеску на</p>

<p>-строение и принцип работы измерительных приборов.</p> <p>ОК2□Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК3□Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ПК1.6□Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.</p> <p>ПК1.1□Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.</p> <p>ПК2.1□Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.</p> <p>ПК2.2□Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.</p> <p>ПК2.3□Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.</p>	<p>весах.</p> <p>Титровать раствор кислоты раствором щелочи, рассчитывать концентрацию раствора.</p> <p>В соответствии со свойствами раствора вещества, выбирать оптимальный измерительный прибор и инструментально определить количественный состав раствора.</p>
---	--